Modellserie 300

Puls Oximeters



Benutzerhandbuch

300, 305, 340



MEDIAID INC.
17517 Fabrica Way, Suite H
Cerritos, California 90703 USA
Tel.: 714-367-2848 • Fax: 714-367-2852
Web: www.mediaidinc.com
Email: info@mediaidinc.com

POX010-300

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1:

Grundlegende Hinweise zum Betrieb der Puls Oximeter, Modellserie 300

Die Modellserie 300 umfaßt die folgenden Puls Oximeter:
Modell 300, 305 und 340.

Vor Gebrauch dieses Puls Oximeters muß sich der Benutzer gründlich mit dem Inhalt dieses Handbuchs und allen mit dem Sensor gelieferten Unterlagen vertraut machen.

1.1 Einsatzgebiete

- Die Modelle 300 und 305 sind für Stichproben vorgesehen.
- Das Modell 340 ist das einzige, für eine Dauerüberwachung vorgesehene Puls Oximeter.

ACHTUNG
Das Puls oxImeter nicht als Warnsystem für Apnoe bei Säuglingen verwenden.

1.2 Hauptmerkmale

Alle Modelle

- Bei den Pulsoximetern der Modellserie 300 von Mediaid Inc. handelt es sich um tragbare, leichte Geräte zur nicht-invasiven Überwachung der arteriellen Sauerstoffsättigung.
- Alle Modelle haben zwei gut sichtbare LED-Anzeigen zur kontinuierlichen Ablesung der Sauerstoffsättigung (in %SpO_2) und Pulsfrequenz in Schlägen pro Minute (SPM ♥/min).
- Jedes Gerät hat am vorderen Bedienfeld eine LED-Anzeige, die auf einen niedrigen Ladezustand der Batterie hinweist
- Alle Puls oximeter der Modellserie 300 durchlaufen beim Einschalten einen Funktionstest; Diagnosetests können ebenfalls durchgeführt werden.
- Alle Mediaid Oximetriesensoren mit RJ12-Anschlüssen sind mit den Modellen der Modellserie 300 kompatibel.

- Alle Puls Oximeter können entweder mit Netzstrom oder einer internen, wiederaufladbaren Nickel-Cadmium (NiCad)-Batterie betrieben werden – mit Ausnahme des Modells 300, das ausschließlich mit sechs [6] Batterien des Typs „AA“ betrieben wird.

Modell 340

- Das Modell 340 ermöglichen die Datenübertragung über den Datenübertragungsanschluß (vorausgesetzt, beim Einschalten ist ein serielles oder analoges Kabel angeschlossen), während die Herzfrequenz und der %SpO_2-Wert durch die LEDs für Sauerstoffsättigung und Pulsfrequenz angezeigt werden.
- Das Modell 340 verfügt über optische und akustische Alarme für die Überwachung der Sauerstoffsättigung und Pulsfrequenz.
- Das Modell 340 liefert ein akustisches Signal, das bei jedem Puls ertönt und dessen Tonlage von der Sauerstoffsättigung abhängt – bei fallendem Sättigungsgrad fällt die Tonlage ab, bei steigendem Sättigungsgrad nimmt sie zu.

1.3 Überwachungsmodi

Alle Modelle

- Bei den Pulsoximetern der Modellserie 300 von Mediaid Inc. handelt es sich um tragbare, leichte Geräte zur nicht-invasiven Überwachung der arteriellen Sauerstoffsättigung.
- Die Anzeige leuchtet kontinuierlich, wenn das Oximeter während der letzten 30 Sekunden mindestens drei normale, hörbare Pulsschläge erkannt hat. Diese Anzeige wird beim Empfang jedes normalen Pulsschlags aktualisiert.
- Eine blinkende Anzeige weist darauf hin, daß sich der Patient über einen längeren Zeitraum (mindestens 30 Sekunden) stärker bewegt oder eine Lichtquelle eine Störung verursacht hat. In diesem Modus werden keine normalen Pulsschläge empfangen; es wird der letzte zuverlässige Wert für %SpO_2 und Pulsfrequenz angezeigt. In diesem Modus ist die %SpO_2-Überwachung u.U. beeinträchtigt.

Modell 340

- Eine blinkende Anzeige mit einem akustischen Alarm von einer Sekunde in Abständen von 10 Sekunden weist darauf hin, daß sich der Patient über einen längeren Zeitraum (mindestens 60 Sekunden) stärker bewegt oder eine Lichtquelle eine Störung verursacht hat. In diesem Modus werden keine normalen Pulsschläge empfangen, und die %SpO_2-Überwachung ist u. U. beeinträchtigt.

1.4. Sicherheitshinweise

- Vor Gebrauch des Gerätes muß sich der Bediener gründlich mit dem Inhalt des Benutzerhandbuchs und aller Begleitunterlagen vertraut machen.
- Nach US-amerikanischem Bundesgesetz darf dieses Gerät nur von einem Arzt oder auf Anordnung eines Arztes verwendet werden.
- Das Gerät darf nicht in Gegenwart von Anästhetika oder brennbaren Materialien verwendet werden.
- Darauf achten, daß keine Flüssigkeit in das Geräteinnere eindringt.
- Die Puls Oximeter der Modellserie 300 sind für den Betrieb unter normaler Umgebungsbeleuchtung vorgesehen.
- Nicht in der Nähe von Kernspinnresonanztomographen verwenden.
- Um eine mögliche Einwirkung elektromagnetischer Störungen zu vermeiden, muß der Abstand zwischen dem Oximeter und anderen Geräten mindestens 15 cm betragen. Weiterhin ist zwischen dem Mediaid Wandadapter und anderen Geräten ein Abstand von mindestens 20 cm einzuhalten.
- Die gleichzeitige Verwendung mit anderen Geräte, wie z.B. einem Defibrilator, kann sich nachteilig auf die Genauigkeit der Pulsoximeterwerte auswirken.
- Geeignete Maßnahmen (wie z. B. das Ausschalten der Geräte) sind zu ergreifen, um die Sicherheit des Patienten bei abnormalen Bedingungen während des Gerätebetriebs zu gewährleisten.
- Von einem Versuch, das Gerät zu modifizieren oder zu reparieren, **wird abgeraten**.
- Dieses Gerät entspricht den Normen EN55011 und EN60601-1-2 für elektromagnetische Verträglichkeit. Falls Störungen auftreten sollten, das Gerät von anderen Geräten mit Störemissionen entfernt aufstellen.
- Dieses Gerät muß gemäß den Krankenhausvorschriften und den Vorschriften des jeweiligen Landes entsorgt werden.

Kapitel 2:

Tasten, Anzeigen, Symbole und Markierungen

2.1 Tasten und Anzeigen



A. Ein/Aus Taste



Alle Modelle

Zum Einschalten des Geräts kurz die EIN/AUS-TASTE betätigen. Eine Sekunde lang läuft ein automatischer Anzeigetest ab, und alle LEDs leuchten auf. Die LED-Anzeigen für Sättigung und Pulsfrequenz oben am Oximeter genau beobachten, um sicherzustellen, daß alle Anzeigesegmente einwandfrei funktionieren. Bei einem defekten Segment ist die Ziffer unvollständig und u. U. wird ein falscher Wert angezeigt. Bei langem Betätigen der EIN/AUS-TASTE werden die internen Zuverlässigkeits- und Eigendiagnosetests durchgeführt (siehe Abschnitt 3.5 „Prüfungen“).

B. Sauerstoffsättigungsanzeige

Alle Modelle

Wenn das Puls Oximeter in einem Zeitraum von 30 Sekunden mindestens drei (3) Pulsschläge wahrnimmt, zeigt die linke LED den Sauerstoffsättigungsgrad des Patienten an. Diese Anzeige wird bei jedem normalen Pulsschlag aktualisiert. Eine blinkende Anzeige weist auf eine möglicherweise beeinträchtigte %SpO_2-Überwachung sowie auf eine andauernde (mindestens 30 Sekunden), signifikante Bewegung des Patienten oder eine Störung durch eine Lichtquelle hin.

C. Pulsfrequenzanzeige

Alle Modelle

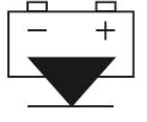
Wenn das Puls Oximeter in einem Zeitraum von 30 Sekunden mindestens drei (3) Pulsschläge wahrnimmt, zeigt die rechte, dreistellige LED die Herzfrequenz des Patienten in Schlägen pro Minute ♥/min (SPM) an. Eine blinkende Anzeige weist auf eine möglicherweise beeinträchtigte Pulsfrequenzüberwachung sowie auf eine andauernde (mindestens 30 Sekunden) signifikante Bewegung des Patienten oder eine Störung durch eine Lichtquelle hin.

D. Optische Pulsanzeige

Alle Modelle

Sobald ein Puls feststellbar ist, wird der Herzschlag durch die kleine, grüne LED unterhalb des LED-Anzeigefensters angezeigt. Die OPTISCHE PULSANZEIGE blinkt synchron mit dem Puls des Patienten. Die Blinkfunktion setzt gewöhnlich einige Sekunden vor Anzeige der Zahlenwerte für die Sauerstoffsättigung und Pulsfrequenz ein.

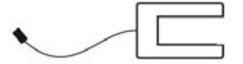
E. Anzeige für Niedrigen Ladezustand der Batterie



Alle Modelle

Die ANZEIGE FÜR NIEDRIGEN LADEZUSTAND DER BATTERIE leuchtet auf, wenn die Batterie nahezu erschöpft ist. In diesem Fall muß der Benutzer den Betrieb des Gerätes einstellen und die Batterie auswechseln oder aufladen (Ladeverfahren siehe Kapitel 3 „Stromversorgung“). Das Oximeter schaltet sich kurz nach Anzeige des niedrigen Batterieladezustands ab. Bei dem Versuch, das Gerät bei niedrigem Batterieladezustand einzuschalten, erscheint die Anzeige (Batterie niedrig).

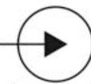
F. Sensorkabelanschluss



Alle Modelle

Alle Oximetriesensoren von Mediaid Inc. mit RJ12-Anschlüssen sind mit den Modellen der Serie 300 kompatibel. Um einen Sensor an das Oximeter anzuschließen, den Stecker auf die Buchse des Oximeters ausrichten und vorsichtig einstecken, bis die Steckerlasche hörbar einrastet. Um den Stecker herauszunehmen, die Verschlußlasche am Stecker zusammendrücken und den Stecker aus der Buchse ziehen. Die Kabel müssen so gelegt werden, daß niemand versehentlich über die Kabel stolpern und dadurch das Oximeter beschädigen kann.

G. Netzanschluss

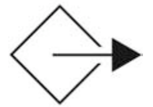


Modell 305, Modell 340
Zum Anschluß an das Netz den Adapter in den NETZANSCHLUSS des Puls Oximeters und dann das andere Adapterende in eine elektrische Standardsteckdose einstecken. **Alle Puls oximeter von Mediaid inc. (mit Ausnahme von Modell 300) sind für den Gebrauch mit dem im Lieferumfang enthaltenen Adapter vorgesehen.**

H. Netzanzeige

Modell 305, Modell 340
Bei Anschluß an das Netz leuchtet die grüne LED unten am Oximeter neben dem NETZANSCHLUSS auf.

I. Datenübertragungsanschluss



Modell 340
Der DATENÜBERTRAGUNGSANSCHLUß ist für die serielle und analoge Ausgabe vorgesehen. Um einen Elektroschock zu vermeiden, den 8-poligen Datensteckverbinder und den Patienten nicht gleichzeitig berühren. Der DATENÜBERTRAGUNGSANSCHLUß darf nur für den Anschluß an Geräte gemäß CSA/IEC/UL601-1 verwendet werden – Hinweise zur Datenübertragung finden Sie in Kapitel 3.

J. Taste Alarm Aus

Modell 340
Durch kurzes Betätigen dieser Taste wird der akustische Alarm 60 Sekunden lang unterbrochen. Wenn Sie die TASTE ALARM AUS drei Sekunden lang gedrückt halten, wird der akustische Alarm vollständig deaktiviert. Auf der LED-Anzeige erscheint die Meldung (ALARM AUS), die ANZEIGE ALARM AUS beginnt zu blinken, und das Oximeter nimmt die normale Überwachung wieder auf. Ein vorübergehend abgeschalteter, akustischer Alarm kann durch kurzes

Betätigen der TASTE ALARM AUS reaktiviert werden. Ein deaktivierter Alarm wird durch längeres Drücken der TASTE ALARM AUS erneut aktiviert.

K. Anzeige Alarm Aus

Modell 340

Wenn die akustischen Alarme unterbrochen sind, leuchtet die ANZEIGE ALARM AUS kontinuierlich; sie blinkt, wenn die akustischen Alarme vollständig deaktiviert sind.

L. Taste für Sauerstoffsättigungsalarm

%SpO2

Modell 340

Durch kurzes Betätigen der SAUERSTOFFSÄTTIGUNGS-ALARM - TASTE wird die Anzeige zwischen der oberen und unteren Alarmschwelle umgeschaltet; die jeweilige Einstellung ist an den ANZEIGEN FÜR OBERE/UNTERE ALARMSCHWELLE (HI/LO) zu erkennen. Diese Alarmeinstellungen können über die AUFWÄRTS - und ABWÄRTS PFEILTASTE geändert werden. Die Alarmeinstellungen bleiben so lange gespeichert, bis sie vom Benutzer zurückgesetzt werden. Ausnahme: Wenn die untere Alarmschwelle für die Sättigung auf einen Wert unter 80 % eingestellt ist, wird der Wert beim nächsten Einschalten wieder auf 80 % gesetzt. Werkseitig werden die Alarmschwellen für die Sättigung wie folgt eingestellt: Obere Alarmschwelle = 100 %, untere Alarmschwelle = 85 %. Durch Auswahl eines Alarmwerts von 100 % kann die obere Sättigungsalarmschwelle deaktiviert werden. Nachdem die Taste fünf Sekunden lang nicht betätigt wurde, kehrt das Gerät in den normalen Überwachungsmodus zurück.

M. Taste für Pulsfrequenzalarm

♥/min

Modell 340

Short Durch kurzes Betätigen der PULSFREQUENZ-ALARM-TASTE wird die Anzeige zwischen der oben und unteren Alarmschwelle umgeschaltet; die jeweilige Einstellung ist an den

ANZEIGEN FÜR DIE OBERE/UNTERE ALARMSCHWELLE (HI/LO) unterhalb der Taste zu erkennen. Diese Alarmeinstellungen können durch die Taste ▲ und ▼ geändert werden. Die Alarmeinstellungen bleiben so lange gespeichert, bis sie vom Benutzer zurückgesetzt werden. Werkseitig werden die Alarmschwellen für die Pulsfrequenz wie folgt eingestellt: Obere Alarmschwelle = 140 Schläge pro Minute ♥/min untere Alarmschwelle = 50 Schläge pro Minute ♥/min. Nachdem die Taste fünf Sekunden lang nicht betätigt wurde, kehrt die Anzeige zum normalen Überwachungsmodus zurück.

N. Aufwärts- und Abwärtspfeiltasten




Modell 340

Die Lautstärke des Pulstons kann mit Hilfe der AUFWÄRTS - ▲ und ABWÄRTS ▼ PFEILTASTEN eingestellt werden Das Gerät verfügt über drei (3) Lautstärkeeinstellungen für den Pulston und die Einstellung „Aus“. Die Pulstonlautstärke wird mit der Taste ▲ erhöht und mit der Taste ▼ verringert bzw. ausgeschaltet. Die Alarmstufen werden ebenfalls mit diesen Tasten eingestellt.

O. Optische Anzeigen für Obere und Untere Alarmschwelle



Modell 340

Diese Anzeigen befinden sich unter den TASTEN FÜR SAUERSTOFFSÄTTIGUNGSALARM und PULSFREQUENZALARM. Sie leuchten auf, wenn die Sauerstoffsättigung oder Pulsfrequenz des Patienten die vorgegebene obere bzw. untere Alarmschwelle erreicht hat. Zur Einstellung der Alarme muß die entsprechende Anzeige leuchten.

Weitere Merkmale

AKUSTISCHE ANZEIGE DER SAUERSTOFFSÄTTIGUNG

Modell 340

Eine wechselnde Tonlage des akustischen Alarms zeigt eine Änderung des Sauerstoffsättigungsgrads an – bei abnehmender %SpO_2-Sättigung fällt auch die Tonlage ab.

AKUSTISCHE PULSFREQUENZANZEIGE

Modell 340

Ein Piepton zeigt den Herzschlag an.

AKUSTISCHE ALARMANZEIGEN

Modell 340

Der Alarmton ist auf eine bestimmte Tonlage fixiert, und die Lautstärke kann nicht geändert werden. Alarmzustände werden nur bei Erkennen eines Pulses ausgelöst. Der Alarmton stellt sich automatisch ab, wenn der Alarmzustand behoben ist. Alarmtöne mit HOHER PRIORITÄT werden durch folgende Zustände ausgelöst: niedrige bzw. hohe Sauerstoffsättigungs- und Pulsfrequenzwerte; fehlender Puls; zu starke Umgebungsbeleuchtung sowie andere Fehlerzustände. Alarmtöne MITTLERER PRIORITÄT werden in Abständen von fünf (5) Sekunden jeweils eine 3/4 Sekunde lang mit höchster Frequenz und Lautstärke ausgelöst. Alarmtöne MITTLERER PRIORITÄT werden durch Meßprobleme ausgelöst, wie z.B. durch einen fehlenden Sensor, zu dünnes bzw. zu dickes Gewebe oder einen defekten Sensor. Alarmtöne NIEDRIGER PRIORITÄT werden in Abständen von 10 Sekunden für jeweils eine (1) Sekunde mit niedrigster Frequenz und höchster Lautstärke ausgelöst. Alarmtöne NIEDRIGER PRIORITÄT werden durch übermäßige Bewegung oder Arrhythmie des Patienten ausgelöst.

BATTERIEFACH (& Batteriepolarität − +)

Rückseite, Modell 300

Das Fach ist für die sechs (6) Batterien des Typs „AA“ vorgesehen, mit denen das Modell 300 betrieben wird. Beim Einlegen der Batterien auf die im Inneren des Batteriefachs angezeigte Polarität achten.

2.2 Symbole und Markierungen

Symbol	**Erklärung**
%SpO2	Prozentualle Sauerstoffsättigung
♥/min	Pulsfrequenz in Schlägen pro Minute (SPM)
ON/OFF	Ein/Aus
	Alarm aus
− +	Anzeige für niedrigen Ladezustand der Batterie
%SpO2	Sauerstoffsättigungsalarm
♥/min	Pulsfrequenzalarm
HI LO	Anzeige „obere/untere Alarmschwelle“
	Aufwärtspfeiltaste
	Abwärtspfeiltaste
	Datenübertragungsanschluß
	Sensorkabelanschluß
	Netzanschluß
	Achtung: In Begleitunterlagen nachlesen
AP	Nicht für den Einsatz in Gegenwart von Anästhetika
	Anwendungsteil, Typ BF
− +	Batteriepolarität

Kapitel 3:

Bedienung der Modellserie 300

3.1 Maßnahmen zur Gewährleistung genauer Meßwerte

Zur Vermeidung fehlerhafter Meßwerte und Sensorkomplikationen:

•den Sensor nur an einer gut durchbluteten Extremität anbringen.

•den Sensor nicht an Extremitäten anlegen, an denen eine Blutdruckmanschette oder ein arterieller bzw. venöser Katheter angebracht ist.

•Stellen an der Extremität vermeiden, an denen der venöse Rückfluß u. U. gestaut wird.

•die Sensoren nach Möglichkeit auf der Höhe des Herzens anbringen.

•die Sensoren an einer komfortablen Stelle anbringen, ohne dabei Finger einzuschnüren oder zusammenzudrücken.

•die Sensoren nicht mit Elastikband befestigen, da dies die Durchblutung behindern kann.

•ggf. lange Fingernägel schneiden.

•ggf. künstliche Nägel abnehmen und dick aufgetragenen Nagellack entfernen.

•auf intravaskuläre Farbstoffe prüfen, die sich auf die Pulsoximeterwerte auswirken können.

•besonders helle Beleuchtung, z. B. durch Xenon-Lampen, ausschalten, wenn dies die Funktionsweise des Sensors beeinträchtigt. Wenn diese Lampen nicht ausgeschaltet werden können, die Sensorstelle mit undurchsichtigem Material abdecken.

ACHTUNG

Zur Gewährleistung der persönlichen Sicherheit und eines einwandfreien Oximeterbetriebs muß sich der Benutzer an alle Anleitungen, Hinweise und Sicherheitsmaßnahmen in diesem Dokument halten.

ACHTUNG

Um genaue Pulsoxymeterwerte zu erhalten, müssen das Puls Oximeter und der Sensor für den Verwendungszweck geeignet sein. Alle Anweisungen in dieser Anleitung sowie die Anleitungen für den Sensor sind zu befolgen.

•das Sensorkabel sorgfältig verlegen.

•den Sensor oder das Sensorkabel keiner zu starken Zugspannung aussetzen.

•bei der Interpretation der Pulsoximeterwerte Bedingungen berücksichtigen, die sich auf die Hämoglobinbindungskurve auswirken können.

•den Patienten nach Möglichkeit ruhig halten.

3.2 Stromversorgung

3.2.1 Model 300

Das Modell 300 wird ausschließlich mit sechs (6) Alkalibatterien des Typs „AA“ betrieben. Die Betriebsdauer des Geräts beträgt ca. 16 Stunden (ca. 2.000 Stichproben). Wenn die ANZEIGE FÜR NIEDRIGEN LADEZUSTAND DER BATTERIE aufleuchtet, müssen die Batterien ausgewechselt werden..

> HINWEIS
> Bei längerem Nichtgebrauch des Oximeters vor der Lagerung die Batterien herausnehmen.

3.2.2 Modell 305, Modell 340

Alle genannten Modelle können entweder mit einem Netzadapter oder der internen, wiederaufladbaren NiCad-Batterie betrieben werden. Wenn das Gerät ausschließlich mit Batterien gespeist wird, beträgt die Betriebsdauer bei Dauerbetrieb ca. 12 Stunden. Zum Aufladen der internen NiCad-Batterie den Netzadapter von Mediaid Inc. in den NETZANSCHLUSS an der Unterseite des Oximeters einstecken. Dann den Adapter in eine elektrische Steckdose mit einer geeigneten Nennleistung einstecken. Die grüne NETZANZEIGE leuchtet auf. Bei Versorgung mit Netzstrom wird die Batterie unabhängig vom Betriebszustand des Oximeters geladen.

ACHTUNG

Alle Puls Oximeter von Mediaid Inc. (mit Ausnahme von Modell 300) sind für den Gebrauch mit dem im Lieferumfang enthaltenen Netzadapter von Mediaid Inc. vorgesehen. Die Verwendung eines anderen Adapters kann den Oximeter beschädigen und setzt die Garantie von Mediaid Inc. außer Kraft. Geben Sie bei der Bestellung eines neuen Adapters die Produktnummer des Netzadapters sowie die Seriennummer des Geräts an, damit Mediaid Inc. den geeigneten Adapter auswählen kann. Um einen sicheren und ununterbrochenen Betrieb zu gewährleisten, darf das Adapterkabel nicht zu stark unter Zugspannung gesetzt werden.

3.3 Messen und Anzeigen der Pulsoximeterwerte

3.3.1 Pulsoxymetrie-Stichproben

·Ein für den Verwendungszweck geeignetes Puls Oximeter und einen geeigneten Sensor auswählen..

·Den Sensor gemäß den mit dem Sensor gelieferten Anleitungen plazieren

·Den Sensor über den SENSORKABELANSCHLUSS mit dem Puls Oximeter verbinden.

·Alle Anleitungen befolgen, um falsche Meßwerte sowie Komplikationen mit dem Oximeter und Sensor zu vermeiden.

ACHTUNG

Bewegungen des Patienten, Störung durch eine Lichtquelle oder andere Störfaktoren, die mehr als 30 Sekunden andauern, bewirken ein Blinken der Anzeige. Bei blinkender Anzeige ist die Meßgenauigkeit des Puls Oximeters möglicherweise beeinträchtigt.

HINWEIS

Wenn bei Batteriebetrieb kein Puls festgestellt wird, schaltet sich das Gerät automatisch ab.

·Das Gerät mit der EIN/AUS-TASTE einschalten.

·Sicherstellen, daß während des Einschalttests alle LEDs aufleuchten.

·Das Blinken der OPTISCHEN PULSANZEIGE beobachten.

·Den Sauerstoffsättigungsgrad und die Pulsfrequenz des Patienten von den beiden LED-Anzeigen ablesen.

3.3.2 Continuous Monitoring Pulse Oximetry

Modell 340

> **ACHTUNG**
> Die Modelle 300 und 305 haben keinen akustischen Alarm. Sie sind für die Verwendung durch den behandelnden Arzt vorgesehen und nicht für Situationen geeignet, in denen ein Alarm notwendig ist.

·Einen geeigneten Sensor auswählen.

·Den Sensor den mit dem Sensor gelieferten Anweisungen entsprechend plazieren.

·Den Sensor über den SENSORKABELAN-SCHLUSS mit dem Puls Oximeter verbinden.

·Alle Anleitungen befolgen, um falsche Meßwerte sowie Komplikationen mit dem Oximeter und Sensor zu vermeiden.

·Das Gerät mit der EIN/AUS-TASTE einschalten.

·Sicherstellen, daß alle LEDs während des Einschalttests aufleuchten.

·Das Blinken der OPTISCHEN PULSANZEIGE beobachten.

·Den Sauerstoffsättigungsgrad und die Pulsfrequenz des Patienten von den beiden LED-Anzeigen ablesen.

·Auf die akustischen Signale für SAUERSTOFFSÄTTIGUNG und PULSFREQUENZ hören.

·Die Tonlage mit der AUFWÄRTS - bzw. ABWÄRTS-PFEILTASTE einstellen.

·Nach der Wahl des SAUERSTOFFSÄTTIGUNGS- und PULSFREQUENZALARMS über die entsprechenden Tasten die OPTISCHEN und AKUSTISCHEN ALARME mit Hilfe der AUFWÄRTS- bzw. ABWÄRTS-PFEILTASTE wie gewünscht einstellen.

·Die Alarmeinstellungen von den ANZEIGEN FÜR OBERE/UNTERE ALARMSCHWELLE ablesen.

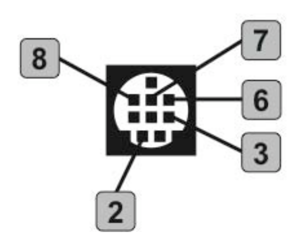
·Einen Alarmton über die TASTE ALARM AUS abstellen.

·Die abgestellten Alarmtöne über die TASTE ALARM AUS wieder einschalten..

3.4 Datenübertragung

ACHTUNG
Die akustischen Alarmsignale nicht abstellen oder zu leise stellen, wenn dies die Sicherheit des Patienten beeinträchtigen könnte.

Modell 340
Über den Datenübertragungsanschluß können serielle und analoge Daten an ein Peripheriegerät übertragen werden. Die analoge Ausgabe der Sauerstoffsättigung (0-100 %SpO_2) und Pulsfrequenz (0-250 Schläge pro Minute) wird jeweils auf einer Skala von 0,0 bis 1,0 V übermittelt. Die serielle Ausgabe der Sauerstoffsättigung (0-100 %SpO_2) und Pulsfrequenz (0-250 Schläge pro Minute) wird einmal pro Sekunde in einem Datenpaket übermittelt. Die Prüfung der Datenübertragung und des Datenübertragungsanschlusses wird im Kapitel „Prüfungen“ erklärt.



2. Serielle Leitung (RX)
3. Analogausgang Pulsfrequenz
6. Analogausgang Sattigung
7. Bezugspotential, Masse
8. Serielle Leitung (TX)

3.4.1. Serielle Datenübertragung

·Serielle Daten können mit einem seriellen Kabel von Mediaid Inc. übertragen werden.

·Die Übertragungsgeschwindigkeit beträgt 9600 Baud.

·Das Datenfeld hat 8 Bit, ein Stopbit, keine Parität.

·Das vom Modell 340 ausgegebene Datenpaket umfaßt vier (4) Daten-Bytes, die in der folgenden Reihenfolge gesendet werden: Status-Byte, %SpO_2-Byte, Pulsfrequenz-Byte und Prüfsummen-Byte.

Status-Byte

Das Status-Byte enthält Flags für den Betriebszustand der Einheit:

Bit 7: Nicht belegt.

Bit 6: Puls verloren; war vorher erkennbar.

Bit 5: Puls festgestellt; normale Überwachung hat begonnen.

Bit 4: Fehler-Flag; zeigt das Auftreten eines Fehlers an.

Bit 3 bis 0: Byte-Anzahl im Datenpaket.

%SpO_2-Byte

Das %SpO2-Byte enthält den aktuellen Sauerstoffsättigungsgrad in %SpO_2 und hat ein 8-Bit-Binärformat.

Pulsfrequenz-Byte

Das Pulsfrequenz-Byte enthält die aktuelle Pulsfrequenz in Schlägen pro Minute (SPM) und hat ein 8-Bit-Binärformat.

Prüfsummen-Byte

Das Prüfsummen-Byte besteht aus dem Ergänzungswert für die Bytesumme der niedrigeren acht (8) Bit für Status, SpO_2 und Pulsfrequenz, plus eins.

3.4.2 A Analoge Datenübertragung

· Bei den Modellen 305 und 340 können analoge Daten mit einem Analogkabel von Mediaid Inc. übertragen werden.
· Die Analogausgänge haben folgende Werte:

0% -Skala	0.000V
50% -Skala	0.500V
100% -Skala	1.000V

HINWEIS
Für weitere Informationen über Datenempfangsgeräte wenden Sie sich an den Hersteller des Überwachungsgerätes.

3.5 Prüfungen

Jedes Modell kann eine Reihe von Tests durchführen, die nachstehend beschrieben sind. Wenn während einer Testfolge ein Fehler entdeckt wird, wird die Testfolge abgebrochen, und die Meldung **Err** (Fehler) erscheint im linken Anzeigefenster. Die Nummer des Tests, bei dem der Fehler auftrat, erscheint im rechten Anzeigefenster. Zur Durchführung weiterer Tests und Fortsetzung der Überwachung muß zuerst das Gerät ausgeschaltet werden. Wenn der Ladezustand der Batterie beim Einschalten niedrig ist, wird die Meldung **bAt LO** angezeigt, und das Oximeter schaltet sich aus, so daß keine Tests durchgeführt werden können.

HINWEIS
Einige Tests müssen akustisch, optisch und/oder durch den Bediener beaufsichtigt werden und/oder erfordern den Anschluß eines externen Gerätes wie z. B. eines Sensors oder Überwachungscomputers. Sind die notwendigen Peripheriegeräte nicht angeschlossen, wird eine Fehlermeldung ausgelöst. Bitte alle Testbeschreibungen genau durchlesen.

3.5.1 Modell 300 und Modell 305

3.5.1.1 Einschalttest

Bei kurzem Drücken der EIN/AUS-TASTE wird ein **Test der verschiedenen Anzeigen** ausgelöst, der eine Sekunde dauert. Bei einwandfreiem Betrieb müssen alle LEDs aufleuchten.

3.5.1.2 Interne Zuverlässigkeitsprüfungen

Bei längerem Drücken (ca. drei [3] Sekunden) der EIN/AUS-TASTE wird das Gerät eingeschaltet, die **Anzeigen, der Stromversorgungszustand und das EEPROM** werden geprüft, und die **Softwareversionsnummer des Gerätes** wird angezeigt.

3.5.1.3 Eigendiagnosetests

Um den Eigendiagnosetest zu starten, muß die EIN/AUS-TASTE beim Einschalten längere Zeit (10 Sekunden) gedrückt werden. Während die EIN/AUS-TASTE gedrückt wird, durchläuft das Gerät die **internen Zuverlässigkeitprüfungen**, verdunkelt die Anzeige für ca. fünf (5) Sekunden und zeigt die Meldung **tSt** (Abkürzung für „Test“) an. Dann die EIN/AUS-TASTE loslassen, um die automatische Prüfung des **Sensors, der Bezugsspannung und der Einstellungen** einzuleiten.

SENSORTEST — Test Nr. 1

Mit diesem Test wird die einwandfreie Funktionsweise des Sensors, der LED-Treiberschaltung des Oximeters und die Lichterkennungsschaltung des Oximeters geprüft. Hierzu wird Sensorlicht mit einer

HINWEIS
Zur Ausführung des Sensortests muß ein einwandfrei funktionierender Sensor an das Oximeter angeschlossen sein.

vorgegebenen Frequenz und Stärke emittiert und das vom Sensordetektor empfangene Signal überwacht.

PRÜFUNG DER BEZUGSSPANNUNG — Test Nr. 2
Dieser Test prüft die interne Bezugsspannung des Gerätes und dauert 10 Sekunden. Bei Testversagen wird die Meldung **Err 2** angezeigt, bei erfolgreich abgeschlossenem Test wird der nächste Test durchgeführt. Bei Testversagen die Reparaturanleitungen unter „Garantieinformationen" nachlesen.

PRÜFUNG DER BEZUGSWERTE — Test Nr. 3
Bei diesem Test werden die Bezugswerte für %SpO_2, Pulsfrequenz und die internen Schaltungen nacheinander angezeigt. Vor dem Teststart wie bei normaler Überwachung einen Sensor an einer Person anbringen. Das Gerät führt die normalen Einstellungs- und Überwachungsfunktionen aus und zeigt in regelmäßigen Abständen einstellige Bezugswerte an – eine Null (0) für dünnes Gewebe, eine Eins (1) für mittelstarkes Gewebe oder eine Zwei (2) für dickes Gewebe. Dieser Test kann nur durch Ausschalten des Gerätes beendet werden.

3.5.2 Modell 340

3.5.2.1 Einschalttest
Bei kurzem Betätigen der EIN/AUS-TASTE wird ein **Test der verschiedenen Anzeigen** ausgelöst, der eine Sekunde dauert. Bei einwandfreiem Betrieb müssen alle LEDs aufleuchten.

3.5.2.2 Interne Zuverlässigkeitsprüfungen
Bei längerem Drücken (ca. drei [3] Sekunden) der EIN/AUS-TASTE wird das Gerät eingeschaltet, die **Anzeigen, der Stromversorgungszustand und das EEPROM** werden geprüft, und die **Softwareversionsnummer des Gerätes** wird angezeigt. Bei Loslassen der EIN/AUS-TASTE kehrt das Gerät zur normalen Einschaltfolge zurück.



Notieren Sie die Versionsnummer für die Software des Gerätes (an der im Abschnitt „Produktinformationen" in diesem Handbuch vorgesehenen Stelle), damit Mediaid Inc. Sie in Zukunft besser unterstützen kann.

3.5.2.3 Diagnosetests

Die Diagnosetests des Modells 340 können automatisch ablaufen oder manuell gestartet werden. Um die Diagnosetests zu starten, wird zuerst die TASTE ALARM EIN/AUS (ALARM ON/OFF) gedrückt und dann das Gerät eingeschaltet. Nach dem Teststart erscheint die Abkürzung **tSt** („Test") im linken Anzeigefenster und die Ziffer **0** im rechten Anzeigefenster. Über die Taste ▲ bzw. ▼ am vorderen Bedienfeld können die einzelnen Tests ausgewählt werden. Der ausgewählte Test wird durch eine Nummer im rechten Anzeigefenster identifiziert. Nach der Testauswahl wird die Testfolge durch Betätigen der TASTE ALARM EIN/AUS eingeleitet. Diese Testfolge läuft automatisch ab. Hierbei ist darauf zu achten, daß einige Tests eine optische und/oder akustische Prüfung erfordern. In diesem Testmodus kann entweder ein Einzeltest oder eine Testfolge, die alle Tests nacheinander enthält, ausgeführt werden. Nach dem Testablauf kann dieser Prüfungsmodus nur durch Ausschalten des Gerätes beendet werden.

Gesamtprüfung — Test Nr. 0
Bei dieser Prüfung werden alle Diagnosetests gestartet. Sie laufen automatisch nacheinander ab, bis entweder ein Fehler entdeckt wird oder die gesamte Testfolge abgelaufen ist.

Anzeigetest — Test Nr. 1
Mit dieser Testfolge werden die LED-Anzeigen des Gerätes geprüft. Nach dem Teststart leuchten die Anzeigeelemente der LEDs und die einzelnen LED-Anzeigen nacheinander auf. Der Benutzer muß alle LED-Segmente und Anzeigen beobachten, um deren einwandfreie Funktionsweise sicherzustellen. Dieser Test erfordert eine sorgfältige Sichtprüfung.

Prufüng der Akustischen Meldungen — Test Nr. 2
Der Alarm mit variabler Tonlage, der akustische Pulston und die anderen akustischen Alarme werden durch das Audiomeldesystem des Modells 340 mit 8 Tonlagen und 3 Lautstärken erzeugt. Wird dieser Test gestartet, werden nacheinander alle acht (8) Tonlagen und drei (3) Lautstärken erzeugt. Achten Sie genau auf Änderungen des Tons, der Tonlage und Lautstärke.

Prüfung der Akustischen/Optischen Alarmfunktionen — Test Nr. 3
Mit dieser Testfolge werden die Alarmfunktionen des Systems geprüft. Das akustische Alarmsignal und die vier (4) ANZEIGEN FÜR

OBERE/UNTERE ALARMSCHWELLE (HI/LO) werden ca. fünf (5) Sekunden lang gleichzeitig aktiviert. Dieser Test muß akustisch und optisch verfolgt werden.

Prüfung der Bedientasten — Test Nr. 4
Mit diesem Test wir die Funktion der Bedientasten am vorderen Bedienfeld mit Ausnahme der EIN/AUS-TASTE geprüft. Nach dem Teststart muß der Bediener die Steuertasten nacheinander in der folgenden Reihenfolge betätigen: ALARM AUS, SAUERSTOFFSÄTTIGUNGS-ALARM, AUFWÄRTSPFEILTASTE, ABWÄRTS-PFEILTASTE und PULSFREQUENZ-ALARM. **Die EIN/AUS-Taste NICHT drücken, da dadurch das Gerät ausgeschaltet wird.** Eine interne Softwareroutine wartet auf ein Signal von jeder Taste. Die jeweilige interne Speicheradresse wird durch eine eindeutige Zahl angezeigt. Beobachten Sie die nacheinander ablaufenden Zahlen, um den einwandfreien Empfang der einzelnen Tastensignale sicherzustellen.

Sensortest — Test Nr. 5
Mit diesem Test wird die einwandfreie Funktionsweise des Sensors, der LED-Treiberschaltung des Oximeters und die Lichterkennungsschaltung des Oximeters geprüft. Hierzu wird Sensorlicht mit einer vorgegebenen Frequenz und Stärke emittiert und das vom Sensordetektor empfangene Signal überwacht.

> HINWEIS
> Zur Ausführung des Sensortests muß ein einwandfrei funktionierender Sensor an das Oximeter angeschlossen sein.

Prüfung des Seriellen Kommunikationssanschlusses — Test Nr. 6
Dieser Test wird nur im Werk verwendet und steht dem Benutzer nicht zur Verfügung.

Prüfung der Bezugsspannung — Test Nr. 7
Dieser Test prüft die interne Bezugsspannung des Gerätes und dauert 10 Sekunden. Bei Testversagen wird die Meldung **Err 2** angezeigt, bei einem erfolgreich abgeschlossenen Test wird der nächste Test durchgeführt. Bei Testversagen die Reparaturanleitungen unter „Garantieinformationen“ nachlesen.

Prüfung des Analogausgangs — Test Nr. 8
Für diesen Test ist ein Voltmeter notwendig (siehe Tabelle auf Seite 15). Zuerst wird eine Leitung an Pin Nr. 6 (%SpO_2) und die Masseausgangsleitung an Pin Nr. 7 (gemeinsames Bezugspotential) angeschlossen. Nach dem Teststart werden bei jedem Betätigen der TASTE ALARM AUS die drei (3) Sättigungswerte geprüft und in aufsteigender Reihenfolge im linken Fenster angezeigt. Die Anzeige des Voltmeters beobachten, um den einwandfreien Betrieb sicherzustellen (siehe nachstehende Liste). Dann die erste Leitung an Pin Nr. 3 (Pulsfrequenz) anschließen, um die drei (3) Pulsfrequenzwerte zu prüfen, die im rechten Fenster angezeigt werden.

%SpO_2		Pin Nr. 6	SPM		Pin Nr. 3
0%	=	0,000V ± ,001	0	=	0,000V ± ,001
50%	=	0,500V ± ,010	125	=	0,500V ± ,010
100%	=	1,000V ± ,020	250	=	1,000V ± ,020

Interner Speichertest — Test Nr. 9
Nach Starten dieses Tests wird jede Adresse des Oximeterspeichers geprüft. Wenn alle Adressen einwandfrei funktionieren, erscheint die Anzeige **128** .

Prüfung der Bezugswerte — Test Nr. 10
Bei diesem Test werden die Bezugswerte für %SpO_2, Pulsfrequenz und die internen Schaltungen nacheinander angezeigt. Vor dem Teststart wie bei normaler Überwachung einen Sensor an einer Person anbringen. Das Gerät führt die normalen Einstellungs- und Überwachungsfunktionen aus und zeigt in regelmäßigen Abständen einstellige Bezugswerte an – eine Null (0) für dünnes Gewebe, eine Eins (1) für mittelstarkes Gewebe oder eine Zwei (2) für dickes Gewebe. Dieser Test kann nur durch Ausschalten des Gerätes beendet werden.

3.6 Reinigung

Alle Puls Oximeter der Modellserie 300 von Mediaid Inc. können mit Isopropylalkohol-oder Glutaraldehydlösung abgewischt werden. Um das Gehäuse und Tastenfeld nicht zu beschädigen, keine ätzenden oder scheuernden Reinigungsmittel verwenden. Das rote Anzeigefenster besonders vorsichtig reinigen, damit keine Kratzer entstehen.

> **ACHTUNG**
> Das Gerät nicht reinigen, wenn es in Betrieb ist.

3.7 Fehlerbehebung

Problem	**Mögliche Ursachen**
Err 5	Sensor nicht korrekt angelegt; Bereich um Sensor zu undurchsichtig; Sensordefekt
Err 135	Umgebungsbeleuchtung zu hell; direkte Lichteinwirkung auf Sensor
Err 1, 11, 13, 16, 17, 18	Internes Versagen des Puls oximeters
bAt LO	Niedriger Ladezustand der Batterie
Err 20	Internes EEPROM-Versagen
Wobbelton (Modell 340)	Datenübertragungsfehler

ACHTUNG
Das Gehäuse des Gerätes nicht öffnen, da dies die Garantie außer Kraft setzt. Reparaturanleitungen unter „Garantieinformationen“ nachlesen..

HINWEIS
Das Geräteinnere enthält keine vom Benutzer zu wartenden Teile oder Einstellungen.

Kapitel 4:
Technische Gerätedaten

4.1 Sauerstoffsättigung und Pulsfrequenz

Anzeige		Zwei dreistellige 7-Segment-LED-Zeichen, 1,0 cm (0.4 in.) hoch
Auflösung	% SpO_2:	1%
	Puls:	1 Schläge/min
Bereich	% SpO_2:	0-100%
	Puls:	32-250 Schläge/min
Genauigkeit	% SpO_2:	100-70%, ± 2%; 69-60%, ± 3%; weniger als 60%, unbestimmt
	Puls:	32-250 Schläge/min, ± 2 Schläge/min

4.2 Alarme (Modell 340 nur)

Modell 340

% SpO_2, obere Grenze	51-100%
% SpO_2, untere Grenze	50-99%
Puls, obere Grenze	31-230 Schläge/min
Puls, untere Grenze	30-229 Schläge/min

4.3 Allgemeines

Abmessungen (L x B x H)		19.1 (L) x 8.9 (B) x 3.5 (H) cm. [7.5 (L) x 3.5 (B) x 1.4 (H) in]
Gewicht	Modell 300	439 g mit batterien (15.5 oz mit batterien)
	Modell 305	453 g (16.0 oz)
	Modell 340	496 g (17.5 oz)

4.4 Sensoren

Opto-plethysmographischer Pulsoxymetriesensor mit RJ12-Anschluß und Verlängerungskabel; Länge 1,2 m oder 2,4 m / 4 ft oder 8 ft von Mediaid Inc.

Wellenlänge, Rotlicht	660 nm bei 565 µW
Wellenlänge, Infrarotlicht	910 nm bei 1,8 nW

4.5 Stromversorgung

4.5.1 Modell 300

Batterietyp	Sechs (6) Alkalibatterien des Typs „AA“ [6x LR6]
Batteriedauer	Ca. sechzehn (16) Stunden Dauerbetrieb

4.5.2 Modell 305, Modell 340

Batterietyp	Wiederaufladbare Nickel-Cadmium (NiCad)-Batterie
Batteriedauer	12 Stunden Dauerbetrieb
Netzadaptertyp	Radionic SW15100-PL
Netzadaptereingaug	100-250 V AC 50/60 Hz 0,5 A
Netzadapterausgaug	1,5 V DC 1,0 A

4.6 Umgebungsbedingungen

Zulässige Bedingungen für Betrieb, Lagerung und Transport:

Atmosphärischer Druck	770 bis 282,45 mm Hg 1026 hPa bis 377 hPa (-500 ft bis 25,000 Fuß)
Relative Luftfeuchtigkeit	5 bis 95% (nicht kondensierend)
Betriebstemperatur	0° bis 40 °C (32° bis 104 °F)
Lager- und Transporttemperatur	-30° bis 65 °C (-22° bis l49 °F)

4.7 Geräteklassifizierung

Die Mediaid Puls Oximeter der Modellserie 300 sind nach CAN/CSA C22.2 Nr. 601.1, EN 60601-1, und UL2601-1 klassifiziert:

Schutztyp, Elektroschock:

MODELL 300: INTERNE STROMVERSORGUNG
Modell 305, 340: KLASSE I MIT INTERNER STROMVERSORGUNG
ANWENDUNGSTEIL, TYP BF

Schutzgrad gegen schädliches Eindringen von Wasser:

IPX 0 NACH IEC 529

Sicherheitsgrad der Anwendung in Gegenwart einer brennbaren Anästhesiemischung mit Luft, Sauerstoff oder Stickstoffoxid:

DIESES GERÄT IST NICHT FÜR DEN EINSATZ IN GEGENWART EINER BRENNBAREN ANÄSTHESIEMISCHUNG MIT LUFT, SAUERSTOFF ODER STICKSTOFFOXID GEEIGNET.

Betriebsart:

DAUERBETRIEB

Kapitel 5:

Bestellinformationen

5.1 Product Information

Teilenummer	Beschreibung
POX010-300	**Modell 300**, Handpulsoximeter
POX010-305	**Modell 305**, Handpulsoximeter mit wiederaufladbarer Batterie
POX010-340	**Modell 340**, Handpulsoximeter mit Alarmen, wiederaufladbarer Batterie, seriellem und analogem Ausgang

Angaben zu Sensoren and Zubehör finden Sie im Nachtrag.

5.2 Kontaktadressen/Kundendienstinformationen

Wenn Sie an Informationen über andere Produkte von Mediaid Inc. interessiert sind, besuchen Sie bitte die Homepage von Mediaid Inc. im Internet unter www.mediaidinc.com, oder wenden Sie sich direkt an uns:

Kundendienst
17517 Fabrica Way, Suite H
Cerritos, CA 90703 USA

Rücksendungen
17517 Fabrica Way, Suite H
Cerritos, CA 90703 USA

Telefon
(714) 367 2848

Fax
(714) 367 2852

E-mail
info@mediaidinc.com

Kapitel 6:

Beschränkte Garantie von Mediaid Inc.

> HINWEIS
> Bitte beachten dieses produkt wird von Mediaid Inc. gemäss den im folgenden dargelegten gewährleistungen hergestellt und verkauft.

6.1 Anwendungsbereich der Garantie

Diese Garantie deckt lediglich Puls Oximeter der Modellserie 300 und Zubehör von Mediaid Inc. Sie gilt nicht für andere Produkte oder Komponenten, die der Kunde in Verbindung mit Produkten von Mediaid Inc. Diese Garantie ist nicht gültig, wenn der Hersteller feststellt, daß das Produkt durch unzulässigen oder unsachgemäßen Einsatz, falsche Anwendung, einen Unfall, Nachlässigkeit, unbefugtes Handhaben oder durch nicht von einem von Mediaid Inc. autorisierten Kundendiensttechniker vorgenommene Reparaturen oder Änderungen beschädigt wurde. Das Öffnen des verschlossenen Gehäuses oder Ändern der Seriennummer macht die Garantie ungültig. Der Gebrauch des Gerätes in Abweichung vom Benutzerhandbuch macht die Garantie ebenfalls ungültig.

6.2 Garantieumfang

Mediaid Inc. garantiert, daß das mit dieser Garantie gelieferte Produkt von Mediaid Inc. für einen Zeitraum von fünf (5) Jahren vom Originalkaufdatum den technischen Herstellerdaten entspricht und keine Herstellungs- und Materialfehler aufweist. Von dieser Fünf-Jahres-Garantie ausgeschlossen sind die Batterien, der Netzadapter, das Sensorverlängerungskabel sowie Sensoren und andere Zubehörteile.

6.3 Reparatur durch Mediaid Inc.

Falls Sie an einem Produkt von Mediaid Inc. einen Defekt feststellen, wenden Sie sich zur Reparatur an Mediaid Inc., Rufnummer **(714) 367 2848**. Halten Sie beim Anruf bitte Ihre Modell- und Seriennummer bereit. Mediaid Inc. gibt Ihnen eine „Rücksende-genehmigungsnummer“ (Return Authorization Number/RAN). Senden Sie Ihr Gerät im Originalkarton (oder einem gleichwertigen Karton) gut verpackt zurück, und legen Sie Ihre Rücksendegenehmigungsnummer bei. Mediaid Inc. repariert alle durch Herstellungsfehler verursachten Defekte und repariert oder ersetzt (nach Ermessen von Mediaid Inc.) alle defekten Teile durch neue oder

aufgearbeitete Teile. Bei Reparaturen, die nicht in den Rahmen der Garantie fallen, werden dem Kunden die bei Empfang des Geräts durch Mediaid Inc. geltenden Reparatursätze berechnet, und alle Transportkosten gehen zu Lasten des Kunden.

Mediaid Inc. ist für keinerlei Schäden haftbar, einschließlich, aber nicht beschränkt auf beiläufig entstandene Schäden, Folgeschäden oder Sonderschäden. Diese Garantie deckt keine Geräteschäden, die während des Transports entstehen; für diese Schäden ist ausschließlich die Speditionsfirma verantwortlich..

LESEN SIE DAS BENUTZERHANDBUCH GENAU DURCH. Die im Benutzerhandbuch enthaltenen Informationen helfen Ihnen, einen unsachgemäßen Einsatz des Gerätes zu vermeiden und die Sicherheit des Patienten zu gewährleisten. Bei Betrieb des Gerätes in Abweichung vom Benutzerhandbuch tritt die Garantie außer Kraft.

6.4 Besitzerregistrierung

Wir möchten Ihnen einen optimalen Kundendienst bieten. Bitte helfen Sie uns, indem Sie die beiliegende Garantieregistrierungskarte ausfüllen und an folgende Adresse einsenden::

Mediaid Inc.

17517 Fabrica Way, Suite H

Cerritos, CA 90703 USA

(714) 367 2848

info@mediaidinc.com

6.5 Produktinformationen

Um unsere Kunden besser unterstützen zu können, empfehlen wir allen Benutzern, die einschlägigen Produkt- und Garantieinformationen hier zu notieren.

Produktnr.: ____

Seriennr.: ____

Softwareversionsnr.: ______________________________________

Garantie läuft ab am: ___________________________________

HINWEIS

Über die oben genannten garantien hinaus werden keine weiteren ausdrücklichen oder stillschweigenden garantien gewährt. Mediaid Inc. gewährt keine garantien der eignung des produkts oder irgendwelcher seiner teile für den gewöhnlichen gebrauch oder der eignung für einen bestimmten zweck. Diese garantie gibt ihnen bestimmte rechte. Sie haben möglicherweise andere rechte, die in den einzelnen bundesstaaten unterschiedlich sind. Mediaid Inc. ist dem benutzer gegenüber nicht für beiläufige oder folgeschäden oder verluste haftbar, die daraus entstehen, dass der benutzer das produkt nicht verwenden kann.